

Ein naturwissenschaftliches Volksblatt. Verantwortl. Redacteur **E. A. Roßmäßler.**

Amtliches Organ des Deutschen Humboldt-Vereins.

Wöchentlich 1 Bogen. Durch alle Buchhandlungen und Postämter für vierteljährlich 15 Sgr. zu beziehen.

No. 18. **1863.**

Inhalt: Das urgeschichtliche Alter des Menschengeschlechts. — Botanische Reise-Skizzen. Von C. Baenitz. Mit Abbildung. — Zur Physik des Ofens. — Kleinere Mittheilungen. — Für Haus und Werkstatt. — Bei der Redaction eingegangene Bücher. — Witterungsbeobachtungen.

Das urgeschichtliche Alter des Menschengeschlechts.

Schon seit längerer Zeit und von vielen Seiten ist mir aus unserem Leserkreise brieflich und mündlich der Wunsch ausgesprochen worden, daß doch in unserer Zeitschrift einmal über das Alter des Menschengeschlechts etwas Ausführliches mitgetheilt werde. Der Wunsch ist eben so natürlich wie berechtigt, ja erfreulich, weil er sich losgesagt hat von der Fessel, welche eine übel angebrachte sogenannte Frömmigkeit hinsichtlich dieser Frage sich auferlegt.

Das „Erkenne dich selbst" gilt nicht blos von unserer sittlichen und geistigen und leiblichen Einzelperson, sondern es gilt auch von dem Menschengeschlecht in seiner Gesammtheit als Gegenstand der urgeschichtlichen Forschung — wie ich hier für geologisch sagen will. Es ist ein erfreuliches Zeichen geistiger Selbstbefreiung, daß gegenwärtig gerade derjenige Menschengeschichtsforscher (Anthropologe) sich am eingehendsten mit dieser Frage beschäftigt, welcher vor einigen Jahren in dem berühmten Streit mit Karl Vogt in Genf seiner wissenschaftlichen Ueberzeugung eine kirchlich-gläubige Beschränkung auferlegte: Professor Rudolph Wagner in Göttingen, dessen übersichtliche Mittheilungen dem Nachfolgenden zum Grunde gelegt werden sollen:

Zu keiner Zeit hat man sich so eifrig und so vielseitig mit der Erforschung des erdgeschichtlichen Alters des Menschengeschlechts beschäftigt, als in den letzten vier bis fünf Jahren, und von allen Seiten bringt man Beweise herbei, welche dem Menschengeschlecht ein unendlich viel höheres Alter zuerkennen, als es die an den mosaischen Ueberlieferungen haftende Weltgeschichte bisher lehrte. Nachdem man beinahe mit einer verzichtleistenden Scheu diese Frage abseits liegen ließ oder nur oberflächlich und leise mit den Fingerspitzen berührte, hat sich jetzt die Wissenschaft mit demjenigen Forscherernste derselben bemächtigt, in dem sie sich niemals und von Niemand irre machen lassen sollte.

Unser Blatt hat seit seinem Bestehen niemals versäumt, die bezüglich dieser Frage auftauchenden Nachrichten zu verzeichnen, und schon die erste Nummer brachte eine kurze Bemerkung, aus welcher hervorging, daß man in den untersten Schichten der Nilschlammablagerungen, welche auf ein Alter von mehr als 14,000 Jahren hinweisen, Spuren menschlicher Arbeit gefunden habe.

Die neueste Zusammenstellung der von den Forschern aller Länder vorgenommenen Untersuchungen und gewonnenen Ergebnisse hat Rudolph Wagner in dem „Bericht über die Arbeiten in der allgemeinen Zoologie und der Naturgeschichte des Menschen im Jahre 1861" in Troschel's Archiv für Naturgeschichte 1862, Heft 2, niedergelegt, aus welcher ich im Folgenden das Wesentliche im Auszuge mittheile und zwar mit Beibehaltung der Wagner'schen Anordnung.

Den Hauptanstoß zu allen neueren Forschungen über

das erdgeschichtliche Alter des Menschengeschlechts scheinen die zuerst in Schweizer Seen entdeckten für keltisch gehaltenen „Pfahlbauten" gegeben zu haben, welche zuerst 1854 von Dr. Ferdinand Keller in einer Züricher Zeitschrift ausführlich besprochen wurden und von welchen unsere Nr. 10 des Jahrg. 1861 eine Beschreibung und Abbildung enthielt. Diese Entdeckung führte schnell eine eigene kleine reichhaltige Literatur herbei, in der sich die Werke von Professor Rütimeyer in Basel und Friedrich Troyon in Lausanne besonders auszeichnen.

Ehe ich weiter die von R. Wagner zusammengestellten Forschungen und Entdeckungen mittheile, muß ich vorausschicken, daß die Mittel derselben theils menschliche Ueberreste selbst, namentlich Schädel, theils Menschenwerke sind, aus deren Bildung und Beschaffenheit, sowie aus deren Fundstätten man auf das Alter der darin sich kundgebenden Bevölkerung schließt.

Soweit man aus der Verwendung verschiedener Stoffe auf den Bildungsstand und hiervon auf das mehr oder weniger weit zurückliegende Alter der Bevölkerungen schließen kann, unterscheidet man ein Stein-, ein Bronze- und ein Eisenzeitalter, jenes natürlich als das älteste, dieses als das jüngste erkennend. Ich schalte dabei beispielsweise ein, daß ich in einer reichen Sammlung von schweizerischen, in unterseeischen Pfahlbauten gefundenen menschlichen Kunsterzeugnissen schneidende Werkzeuge von Stein und andere von Eisen und eine Pfeilspitze von Zinn sah. Es ist wohl kaum zu entscheiden, ob man hiervon schließen soll, daß jene Pfahlbauten während aller jener drei Zeitalter die gebräuchliche Wohnungsaufführung gewesen seien, oder ob nicht in dem letzten derselben für einzelne Bedürfnisse die Stoffe der beiden früheren beibehalten, oder ob nicht selbst in der Bronzezeit die Eisenzeit allmälig eingeleitet worden sei durch einzelne eiserne Werkzeuge. Daneben bleibt immer noch die Annahme berechtigt, daß die jetzt an gemeinsamer Stätte gefundenen aus verschiedenen Stoffen verfertigten Gegenstände erst nachträglich aus den verschiedensten von einander entlegenen Oertlichkeiten zusammengeführt worden sein können.

Was das Erkennen des Zeitalters der Bevölkerungen aus ihren eigenen Knochenüberresten, namentlich Schädeln, betrifft, so könnte man geneigt sein, darauf ein größeres Gewicht zu legen als auf menschliche Kunsterzeugnisse, weil sie doch unmittelbares, letztere nur mittelbares Zeugniß ablegen. Diese Annahme verliert aber an Berechtigung, wenn wir uns daran erinnern, wie abweichend wir die Schädelform bei unseren eigenen Stammesgenossen finden, ja wie zuweilen ein einzelnes Glied einer Familie in der Schädelform von den übrigen auffallend abweicht.

Die Wissenschaft ist sogar noch nicht einmal so weit, die verschiedenen Menschenrassen hinsichtlich der Schädelbildung so genau unterscheiden zu können, daß man in jedem einzelnen seine Rasse sicher erkennt. Dies ist theils dadurch bedingt, daß bei den roheren und weniger vermischten Volksstämmen zwar mehr als bei den gesitteten und vielfach gekreuzten eine gewisse charakteristische Schädelform vorherrscht, daneben aber dennoch auch bei ihnen ein Spielraum individueller Veränderlichkeit bleibt. Auch dadurch wird die genaue Rassenunterscheidung der Schädelformen sehr erschwert, daß es wegen der zu schonenden religiösen Bedenken meist schwer ist, sich die erforderliche große Zahl von Schädeln zu verschaffen.

Bei der Frage nach denjenigen Schädel-Merkmalen, woran wir einen tief stehenden von einem höher stehenden Volksstamme unterscheiden, fällt uns zunächst der kleine Gesichtswinkel mit der zurückliegenden Stirn und dem vortretenden Kiefertheil ein, Merkmale die wir alle einmal bei einem Menschen äthiopischer Abstammung bemerkt haben. Sie sind aber weder die alleinigen noch wo sie vorkommen immer entscheidenden Kennzeichen der tiefen Bildungsstufe eines Volksstammes.

Es würde uns jetzt zu weit führen, und ohne Abbildungen nicht anschaulich genug zu machen sein, wenn wir auf die gestaltliche Eintheilung der Menschenschädel eingehen wollten, wir müssen uns dies daher für einen späteren besonderen Artikel vorbehalten. Ich schalte hierüber nur ein, daß man in neuerer Zeit zwei Hauptformen unterscheidet: Kurzschädel, Brachycephalen, und Langschädel, Dolichocephalen. Meine Leser erinnern sich, daß ich schon vor längerer Zeit (1859, Nr. 12) von einem im Neanderthale bei Hochdahl zwischen Düsseldorf und Elberfeld in einer Höhle gefundenen Menschengerippe berichtete, von welchem angenommen wurde, daß es einem rohen und uncivilisirten Menschenstamme angehört habe. Seitdem ist mir eine Abbildung des leider in seinem unteren Sinn- und Kiefertheil zerstörten Schädels, welcher ein sehr großer Langschädel ist, zu Gesicht gekommen, und man glaubt allerdings aus den ungewöhnlich stark und wulstig vortretenden Augenbrauenbogen einen furchtbaren, wilden Ausdruck erkennen zu müssen, um so mehr, als dieses Kennzeichen sehr an den Gorilla- und Schimpanse-Schädel erinnert. Allein anstatt dieses einen hätte es wenigstens mehrer ganz gleich gebildeter Schädel bedurft, um davon auf einen Rassencharakter schließen zu dürfen und sicher zu sein, daß man nicht blos einen einzelnen persönlichen Fall vor sich habe.

Bei dieser Gelegenheit wiederhole ich das dort über die Frage Gesagte, ob man den Neanderschädel für urweltlich oder blos für uralt, aber noch aus der menschengeschichtlichen Zeit stammend, anzusehen habe. Bekanntlich nahm man an, daß mit dem Auftreten des Menschengeschlechts auf der Erde der gegenwärtige Zeitraum des Erdlebens begonnen und der vorausgegangene mit dem Untergange der in der Tertiär- und Diluvialzeit gelebt habenden großen Säugethiere, Mammuth u. dergl., abgeschlossen habe. Man drückte diesen scharfen Zeitunterschied hinsichtlich der sich findenden thierischen und menschlichen Ueberreste so aus, daß man blos jene als echte Versteinerungen, die menschlichen Ueberreste dagegen nicht als solche gelten ließ, sondern nur als in einem höheren Grade umgewandelte Gebeine ansah, als die aus alten Gräbern. So lange man Mammuth- und Menschenknochen noch niemals bei einander gefunden hatte, ließ sich diese, stofflich allerdings nicht aufrecht zu haltende Unterscheidung wenigstens erdgeschichtlich hören; seitdem aber erwiesen ist, daß das Menschengeschlecht schon zugleich mit Diluvialthieren vorhanden war, seitdem man überhaupt mehr an einen ruhigen allmäligen Gang als an ein gewaltsames, sprungweises Auseinanderfolgen der sogenannten geologischen Epochen glauben lernt — seit dieser Zeit muß man den Unterschied zwischen echter Versteinerung und zwischen so zu sagen uralter Bestattung fallen lassen.

Die in den unter dem Wasserspiegel der See'n ruhenden Pfahlbauten gefundenen Ueberreste beschränken sich nach der Annahme der Forscher wesentlich auf die Ueberreste der Küche, während die menschlichen Leichen muthmaßlich in benachbarter Erde bestattet wurden. Sämmtliche Pfahlbauten haben nur sehr wenige Menschenknochen geliefert und lange Zeit war ein Kinderschädel der einzige aufgefundene Menschenschädel, und von diesem kann vielleicht angenommen werden, daß das Kind im Wasser verunglückte. Dieser Schädel — von 4 anderen seitdem ge-

fundenen war zur Zeit des Wagner'schen Berichtes noch keine Beschreibung veröffentlicht — zeigt in seiner Form durchaus keine wesentliche Abweichung von der gegenwärtig in der Schweiz herrschenden.

Zur Bestimmung des Alters der Schweizer Bevölkerung benutzt A. Morlot den Schuttkegel, welchen die Tinière bei Villeneuve bei ihrem Einfluß in den Genfersee bildet. Was ein solcher Schuttkegel sei, kann man nach jedem starken Regen sehen, wo fast jede Ackerfurche bei ihrer Einmündung in die das Feld entlang führende tiefe Grenzfurche einen Schuttkegel, d. h. mit fortgeschwemmte Ackererde in Form eines halben Kegels absetzt. Der Schuttkegel der Tinière hat einen Halbmesser von 900 Fuß (womit jedenfalls der obere dicht unter dem Wasserspiegel gemeint ist, während der untere auf dem Boden des See's liegende und kaum meßbare jedenfalls viel bedeutender ist). Danach schätzt Morlot die Zeit, welche zur Ablagerung derjenigen Schicht erforderlich gewesen ist, welche der Bronzeperiode angehört, auf 2900 bis 4200 Jahre, auf 4700 bis 7000 Jahre die Schicht der Steinperiode. Durch dieselbe Rechnung würde man 7400 bis 11,000 Jahre für das Gesammtalter des ganzen Schuttkegels finden, „welches augenscheinlich viel eher ein Minimum als ein Maximum ist." Hierauf ruht nun die Lage — die oberste Schicht des Schuttkegels — welche für die Eisenzeit und mithin der neueren und geschichtlichen Zeit übrig bleibt. Man fand bis 4 Fuß Tiefe römische Ueberbleibsel (in weiterer Tiefe Sachen der Bronze- und noch tiefer der Steinzeit), Backsteine und eine Münze. Den Beginn der Römerzeit in der Schweiz nimmt Morlot für Anfang der christlichen Zeitrechnung, ihr Ende für das Jahr 563 an. Er schätzt nun die Zeit, welche nöthig war, um die römische Schicht um 3 Fuß zu überschütten, auf 1000 bis 1500 Jahre, da der Schuttkegel um so langsamer wachsen müsse, je weiter bei seinem Fortschreiten der Schutt am Fuße sich auszubreiten hat. Auf diese Weise kommen für den ganzen Kegel 8600 bis 13,000 oder im Mittel 10,000 Jahre heraus. Ein solches Alter hätten die Töpferwaaren der Steinzeit. Es müsse aber der Ursprung des Menschen noch weit höher hinaufreichen, da es eines langen Zeitraumes bedurfte, bis der Mensch bis zur Steinarbeit gekommen sei.

Was nun hier aber über die 10,000 Jahre, wo die Steinzeit begonnen haben soll, hinausliegt, und was also so zu sagen das noch gar nichts schaffende Kindheitsalter des Menschengeschlechts sein würde — darüber ist kaum eine Schätzung zulässig. Es bleiben uns dafür keine anderen Mittel übrig, als das was wir mit wissenschaftlichen Gründen über das geologische Alter der Schichten, in denen Menschengebeine gefunden wurden, ermitteln können.

So viel ist wohl unzweifelhaft, daß man in der Schätzung des Alters des Menschengeschlechtes eher zu niedrig als zu hoch greifen kann, und daß die bis jetzt darüber vorliegenden Untersuchungen nicht mehr sind, als der erste Spatenstich zur Ausgrabung einer bergetief versunkenen Stadt.

Botanische Reise-Skizzen.

Von C. Baenitz.

1. Von Hirschberg bis zur Schneegrubenbaude.

Die freundlichen Leserinnen und Leser meiner Skizzen will ich nicht durch seitenlange Pflanzenregister meines Reisetagebuchs ermüden, auch nicht behelligen durch botanisch-kritische Untersuchungen über Species, welche den Botanikern selbst Kopfzerbrechen verursachen, auch nicht langweilen mit der Aufzählung der niederen kryptogamischen Gewächse, die doch nur dem Bryologen, Lichenologen 2c. von Fach Interesse gewähren, — ich will nur versuchen, ein pflanzengeographisches Bild der Gegenden zu entrollen, welche ich auf meinen botanischen Streifereien berührte, ich will versuchen, die steilen Höhen, die Moore und Sümpfe, die mit Felsgetrümmer bedeckten Kämme und Gipfel unserer norddeutschen Alpen: unseres wildromantischen Riesengebirgs in seinem reichen Pflanzenschmucke Denen zur Betrachtung zu empfehlen, welche die Reiselust des Sommers ins Gebirge lockt. Ich möchte ihnen, wenn Rübezahls wetterwendische Laune die Aussicht hemmt, wenn der Berggeist Schnee und Regen oder dichte Nebel statt Sonnenschein schickt, — durch Hinweis auf die Pflanzenwelt in der Betrachtung derselben für alle Mühen und Unannehmlichkeiten einer Gebirgsreise in Etwas Entschädigung bieten.

Und wenn ich doch von dem, was ich nicht wollte, in Etwas abweiche, wenn ich auf Punkten länger weile, die nur dem Botaniker interessiren, wenn ich persönliche Erlebnisse, die Freuden und Leiden des Botanikers mit in meine Skizzen ziehe, so möge dies — da wohl auch begeisterte Jünger Floras diese Zeilen lesen dürften — im Voraus freundliche Entschuldigung finden.

Die Görlitzer Post hatte mich und meine Freunde H. aus Züllichau, K. aus Aschersleben und W. aus Berlin früh 1 Uhr an einem Juli-Sonntage des v. J. nach Hirschberg gebracht. Nach kurzer Rast schritten wir dem freundlichen Warmbrunn zu; der nächtliche Himmel war trübe, finstere Wolken hatten sich auf den Bergen, die das 1000 Fuß hoch über der Ostsee liegende Hirschberger Thal einschließen, gelagert. Im Süden lag das Hochgebirge wie eine schwarze Mauer vor uns — das waren Aussichten, die gerade auf einer Gebirgstour nicht ermuthigen, die uns aber auch nicht abhalten konnten, unserm gesteckten Ziele: die Schneegrubenbaude, unverrückt entgegen zu streben; überdies trat die Sonne auf einige Zeit, als Warmbrunn und Hermsdorf hinter uns lagen, aus den Wolken hervor. Von Petersdorf aus verfolgten wir die Kunststraße im Zackenthale weiter, welche nach Schreiberhau und von da in die Waldungen des Isergebirges zur böhmischen Grenze führt.

Der Zacken, dieser wilde, ungezähmte Gebirgssohn mit dunkelbewaldeten Rändern (Fichte und Tanne — Picea excelsa Lk. und Abies alba Mill.) und dunkel gefärbtem Wasser, stürzt brausend und zischend über die in seinem Bette liegenden Felsstücke und tränkt mit seinem Schaume die überaus üppigen, frischen und grünen Polster der Laub- und Lebermoose seiner Ufer. Gar angenehm contrastirt in seiner Umgebung der 3—5 Fuß hohe, purpurrothe Hasenlattich (Prenanthes purpurea L.) mit seinen

stengelumfassenden, kahlen, unterseits meergrünen Blättern und mit seinen schön purpurrothen Blüthenköpfchen, die in einer oft 1' langen Rispe stehen. Auch das gemeine Schilfgras (Calamagnostis arundinacea Rth.), die quirlblättrige Weißwurz (Polygonatum verticillatum Mnch.), ein Bruder des in unsern Gärten zuweilen gepflegten Salomonssiegel (P. anceps Mnch.), und vor Allem der weibliche Streifen- oder Milzfarn (Asplenium Filix femina Bernh.) wachsen an den schattigen Ufern des Zacken in großer Menge.

Gegen 8 Uhr früh erreichten wir in Schreiberhau den nahe der Post gelegenen Ulbrich'schen Gasthof. Nach einer mehrstündigen Rast und nachdem wir das auf der Post vorausgeschickte, zum Abtrocknen der Pflanzen bestimmte Löschpapier in Empfang genommen hatten, brachen wir gegen 1 Uhr Mittag nach dem Hochgebirge auf. Der von uns engagirte Führer (pro Tag $1^1/_3$ Thlr. excl. Beköstigung) diente gleichzeitig zum Fortschaffen der Papiervorräthe.

Die Umgebung des Weges nach dem Zackenfalle trägt den Charakter einer kleinen Vorgebirgsflora; das Berg-Wohlverleih (Arnica montana L.) mit seinen hochgelb gefärbten Bandblumen — auf nassen und trocknen Wiesen, — der Wald-Wachtelweizen*) (Melampyrum silvaticum) — im Walde und am Rande desselben, — die 3—4 Fuß hohe verschiedenblättrige Kratzdistel (Cirsium heterophyllum All.) — auf Wiesen und an Abhängen, und der vorhin schon erwähnte Hasenlattich sind die entsprechenden Belege dafür.

Der Zackenfall**) — oben 2540 Fuß, unten 2456 Fuß hoch gelegen — ist einer der schönsten (für mich der schönste!) Fälle des Riesengebirges. Er wird nicht durch den Zacken, sondern durch das Zackerle, einen am Reifträger entspringenden Nebenfluß des Zacken, gebildet, der an einer steilen Felswand mit sehr schmalen Absatz-Vorsprüngen 80 Fuß tief herunterstürzt und dann durch eine tiefe und enge Felsengasse weiterstürmt.

Leider nöthigte uns das Wetter, den Aufenthalt am Zackenfall so viel als möglich abzukürzen. Es war dadurch uns auch keine Gelegenheit geboten, seine Umgebung näher zu durchforschen, wenngleich uns das Vorkommen des blattlosen Widerbarts***) (Epipógon aphyllus Sw.), dieser äußerst selten und nur sporadisch auftretenden Orchidee am Zackenfall wohl fesseln konnte. — An den Bächen, welche den Weg vom Zackenfall bis zur neuen schlesischen Baude bald begleiten oder durchschneiden, bildet die 2—4 Fuß hohe graublättrige Pestwurz (Adenóstyles albifrons Rchbg.) mit ihren großen, herzförmigen, unterseits etwas filzigen Blättern und mit ihren purpurrothen Blüthenköpfchen immerhin eine Einfassung, die durch den schön blau blühenden, 2—4 Fuß hohen Gebirgs-Milchlattig (Mulgedium alpinum Cass.) und durch den dunkeln Gebirgs-Tüpfelfarn (Polypodium alpestre Hoppe) wie an Abwechselung so auch an Reiz gewinnt. Den sprossenden Bärlapp (Lycopodium annótinum L.), mit dessen weithin kriechenden Stengeln die Wirthin am Zackenfall unsere Hüte schmückte, beobachteten wir häufig zwischen Moosen an feuchten Waldstellen, — das Haller'sche Schilfgras (Calamagrostis Halleriana DC.) auf entblößten Stellen — den wilden Bruder unseres Geisblatts oder Jelängerjelieber (Lonicera Caprifolium L.), die schwarzbeerige Lonicere (L. nigra L.) im Schatten des Waldes, und den 6—12 Zoll hohen, leider schon verblühten Gebirgs-Brandlattich (Homogyne alpina Cass.) am Wege. Besonders häufig aber war die kleine, grünblüthige Orchidee, das herzblättrige Zweiblatt (Listera cordata R. Br.), das zweiblüthige Veilchen (Viola biflora L.) und das gegenblättrige Milzkraut (Chrysosplenium oppositifolium L.) auf moosigen, feuchten Stellen. —

Gegen 4 Uhr Nachmittag erreichten wir noch zu guter Stunde die neue schlesische Baude; ein feiner Sprühregen fing an recht empfindlich zu werden.

Die Bauden, die Sennhütten des Riesengebirgs, sind einzelne zerstreut liegende, von Holz gebaute Hütten der Gebirgsbewohner auf den über der Baumregion liegenden Kämmen und Lehnen des Gebirgs. Ihre Bewohner treiben Rindvieh- und Ziegenzucht. Während der Sommermonate sind gewisse Bauden für den Besuch der Touristen eingerichtet; bescheidenen Anforderungen wird gewiß überall Genüge geleistet. In den meisten dieser Bauden ist auch für Heiterkeit gesorgt: Harfenistinnen aus Böhmen singen und spielen; daß hierbei kaum den bescheidensten Ansprüchen genügt wird, brauche ich nicht erst zu erwähnen. Leidlichen Gesang und Spiel fanden wir 1862 nur in den Grenzbauden. Diese wie auch die Schneegrubenbaude und manche andere haben in ihrer Bauart jetzt ihren ursprünglichen Charakter vollständig eingebüßt; der beigegebene Holzschnitt zeigt denselben in seinem ganzen Umfange.

Nach einem, eine Stunde anhaltenden Regen konnten wir die nächste Umgebung der am westlichen Abhange des 3733 Fuß hohen Reifträgers und fast in der Region des Hochgebirgs liegenden neuen schlesischen Baude näher ins Auge fassen.

Ueppige Wiesen, auf denen das gemeine Ruchgras (Anthoxanthum odoratum L.) — es verleiht dem Heu den starken Duft — das Gebirgs-Lischgras (Phleum alpinum L.), das Sudeten- und das jährige Rispengras (Poa sudetica Hänke und P. annua L.), der Wiesen-Fuchsschwanz (Alopecurus pratensis) und ganz besonders der Wiesen-Knöterich (Polygonum Bistórta) mit seiner röthlich-weißen Blüthenähre den Hauptbestandtheil bilden, — werden von klaren, schnellfließenden Bächen durchbrochen. Die Ufer der Letzteren werden von riesigen Exemplaren der Pestwurz und des Gebirgs-Milchlattichs eingerahmt. — Ueber die schwankenden Halme der Gräser ragt der wahre Eisenhut (Aconitum Napellus L.) mit blauen, in langer Traube stehenden Blüthen und eine Abart des grünblüthigen Germers (Veratrum album L., var. Lobelianum Bernh.) oft in größter Menge stolz hervor.

*) Nicht zu verwechseln mit dem dort und in unsern Wäldern häufigen Wiesen-Wachtelweizen (M. pratense L.), der sich durch die viel hellgelbere Farbe der Blüthen leicht kenntlich macht.

**) „Es ist ein großer Uebelstand der Wasserfälle des eigentlichen Riesengebirges, daß sie im trocknen, heißen Sommer oder bei anhaltend schönem Wetter zu wenig Wasser haben. Das Mittel, wodurch man dem Uebel abhelfen will, nämlich Schleusen, die oberhalb des Falles das Wasser sammeln und bei der Ankunft von Schaulustigen geöffnet werden, machen eigentlich das Uebel noch ärger. Denn der reine Naturgenuß wird dadurch nicht nur verkümmert, sondern nach dem Schließen der Schleuse, was bei großer Frequenz natürlich bald wieder geschieht, sieht man alsdann nur dünne Wasserstreifen über die feuchten Felswände herabsickern und das darauf folgende großartige Schauspiel sieht aus wie ein Kunststück." (Siehe „Scharenberg's Handbuch für Sudeten-Reisende," Breslau, bei Eduard Trewendt, 3. Auflage — das beste Buch seiner Art, das ich kenne.)

***) Derselbe ist im vorigen Jahre in großer Menge am Hainfall gesammelt worden; ich war so glücklich am folgenden Tage in den Besitz eines lebenden Exemplares zu gelangen.

Der Germer erreicht eine Höhe von 2—4 Fuß, hat große elliptische, unterseits weichhaarige Blätter und trägt oft eine 6—12 Zoll lange Rispe. Kräutersammler graben nach seiner offizinellen Wurzel (off. radix Hellebori alb.). Um das Kolorit der Gebirgswiese noch zu vollenden, kommt zu dem frischen Grün der genannten Gräser, dem Purpur der Pestwurz, dem Dunkelblau des Milchlattichs, dem Hellblau des Eisenhuts, noch das Gelb des scharfen Hahnenfuß (Ranunculus acris L.), des Kosmopoliten, der überall auf den Wiesen

Der Baumwuchs trägt hier fast den Charakter des Hochgebirgs. Die Fichte (Schwarz- oder Rothtanne, Picea excelsa Lk.) und die Eberesche (Pirus aucuparia Gärtn.) werden nur 8—10 Fuß hoch und haben ein sehr dürftiges, verkommenes Aussehen.

Gegen 6 Uhr Abends brachen wir auf, um in der ungefähr $1^1/_2$ Stunde entfernten Schneegrubenbaude unser Nachtquartier zu nehmen. Wir ließen den Reifträger, dessen Gipfel aus zwei gewaltigen Haufen aufgethürmter Granitblöcke besteht, in der That links liegen, da



der Ebenen und Berge bis zu dem ewigen Schnee der Alpen sein Fortkommen findet.

Der aronblättrige Ampfer (Rumex arifolius All.) und der stengelumfassende Knotenfuß (Streptopus amplexifolius DC.) war überall auf Wiesen in der Umgebung der neuen schlesischen Baude häufig; dagegen kam uns der Gebirgs-Ampfer (Rumex alpinus L.), welcher hier, wie auch um die Hampel-, Pudel- und Spindlerbaude wachsen soll, nicht zu Gesicht; sein Vorkommen darf in Betreff der neuen schlesischen Baude nicht in Frage gestellt werden, da ich 1861 von hier ein Exemplar erhielt.

die herrliche Aussicht von diesem Punkte ins Zackenthal durch dichte Nebelmassen verschlossen war. — Die Kammhöhe war bald erstiegen; das Knieholz (Pinus Pumilio Hänke), dieser echte Repräsentant der Hochgebirgsregion, gesellte sich zu Fichte und Eberesche, welche mit Zunahme der Höhe immer kleiner wurden. Leider hatte sich inzwischen das Wetter sehr verändert. Der früher noch erträgliche Nebel machte einem heftigen, vom Sturm gepeitschten Regen Platz; wir eilten, so weit es der schlüpfrige Pfad zuließ, die gastliche Schneegrubenbaude zu erreichen.

Zur Physik des Ofens.

Unser stilles Stübchen! So denken wir wohl, am warmen Ofen sitzend, mit traulicher Behaglichkeit, wenn draußen die Novemberstürme brausen. Nun freilich, sturmsicher ist das Zimmer wohl, wenn auch die Fensterscheiben vom Drucke der bewegten äußern Luft klappern, wenn wir froh fühlen, daß die Lichtöffnung der Wohnräume jetzt mit Glas gepanzert und nicht mehr das ist, was der altnordische, englische und spanische Name für Fenster (vindauga, window, ventana) bedeutet, ein Windloch.

Aber so ganz unbewegt ist die Luft im Zimmer doch nicht, wie man oft wähnt, selbst wenn nicht durch eine Fensterritze oder Thürspalte ein kühler Zug hereinweht; vielmehr finden im engen Luftraum einer geheizten Wohnstube fortwährend Bewegungen statt, welche ein Miniaturbild der großen im Welt- und Luftmeer fortwährend vor sich gehenden Strömungen darstellen.

Schon ein Blick in ein unbewohntes, ungeheiztes Zimmer belehrt uns, daß wir dessen Luftgehalt nicht als unbewegliche, starre Masse zu denken haben. Sehen wir doch da, wo ein Sonnenstrahl in den dämmerigen Raum eines solchen Zimmers einen hellen Lichtbalken beschreibt, unzählige Stäubchen nach Art der Mückenschwärme tanzen, welche nur durch sanfte Luftströmungen auf- und abgeschaukelt werden können.

Einen auffallenderen Augenschein von den Luftströmungen des Zimmers geben uns zwei, oft zur Belustigung angestellte physikalische Versuche. Die aus starkem Papier geschnittene, einer Wendeltreppe ähnliche Schlange, deren oberes Ende auf einer Nadelspitze ruht, geräth auf dem warmen Ofen bald in kreisende Bewegung; diese Umdrehung ist aber nur dadurch möglich, daß jene Papierschraube (das Urbild der Dampfschiffschraube) von der aufsteigenden warmen Luft in schiefer Richtung getroffen und gestoßen wird. Der zweite Versuch ist folgender. Man hält an die Spalte einer nur wenig geöffneten Thür, welche ein geheiztes Zimmer mit einem nicht geheizten verbindet, eine brennende Kerze. Steht diese Kerze an der oberen Hälfte der Thürkluft, so richtet sich die Flammenspitze nach außen, während sie, wenn sich das Licht nahe am Fußboden befindet, nach innen geblasen wird. Also auch hier deutliche Spuren einer Strömung, die wir uns, da die Wände der Zimmer nirgends ganz luftdicht sind, an vielen Punkten der Stube erfolgend zu denken haben.

Zur vollständigen Uebersicht über diese Luftströmungen im Zimmer gelangen wir dadurch, daß wir mehrere Thermometer an verschiedenen Stellen, namentlich nahe an der Decke und nahe am Fußboden, dicht am Ofen und fern von demselben aufhängen, oder — in Ermanglung mehrerer Instrumente — dasselbe Thermometer in kurzen Zwischenräumen an verschiedenen Orten beobachten. Auf diese Art überzeugen wir uns sicher von einer Thatsache, von welcher der dumpfe Wärmesinn der menschlichen Haut, ja selbst mancher Thiere eine Art von Wahrnehmung gewinnt. Fühlen doch die Füße des gedankenlosesten Menschen, daß die Temperatur der Stube am Fußboden kühler ist, als die in der Kopfhöhe befindliche Luft; suchen doch die Stubenfliegen ihr Nachtquartier stets an der Decke des Zimmers.

Wie geht es nun zu, daß die obersten Schichten der Zimmerluft wärmer sind als die unteren, während wir in der großen Atmosphäre die höheren Lagen so kalt finden, daß daselbst ewiger Schnee besteht?

Rückt etwa die Wärme in der Luft so fort, wie in den Theilen einer Stricknadel, die, mit dem einen Ende in die Flamme gehalten, allmälig zum andern Ende warm wird? Pflanzt sich — um mit dem Ausdrucke der Wissenschaft zu reden — die Wärme in der Luft durch Leitung fort? Gewiß nicht. Denn wie könnte dann der oberste Bezirk der Stubenluft wärmer sein, als der mittlere, welcher doch der Wärmequelle näher liegt? Außerdem beweist eine Reihe von sicheren Thatsachen noch, daß die Luft ein sehr schlechter Leiter ist, d. h. daß ein Lufttheilchen von der ihm eignen Wärme ungern und nur sehr wenig an seinen Nachbar abgiebt. Von der Luft wird die Wärme noch weniger fortgeleitet, als von einem Stückchen Holz, das wir, während das eine Ende brennt, am andern halten können, ohne eine Erwärmung der Holzfasern wahrzunehmen *).

Die Wärme verbreitet sich also im Zimmer ganz auf dieselbe Weise, wie in dem Wasser eines über das Feuer gestellten Kochgeschirrs, nämlich durch Emporsteigen der wärmeren Theilchen, welche leichter geworden sind und auf ähnliche Weise emporschnellen, wie ein Stück Kork aus dem Wasser aufwärtshüpft, sobald es von der Hand losgelassen wird, oder ein Luftballon in die Höhe schwebt. Die oberen, der Wärmequelle ferneren Lufttheilchen der Stube senken sich dagegen nach unten, weil sie schwerer sind, als die neuangekommenen, um, wenn sie nach einer gewissen Zeit ihre Genossen an Wärme übertreffen, sich wieder nach oben zu begeben. So entsteht denn in der Zimmerluft eine ähnliche Bewegung (Strömung oder vielmehr Kreislauf kann man sie nennen), wie sie in einem gläsernen Kochgefäße zur Anschauung kommt, in dessen Wasser feine Sägespäne schwimmen.

Es hat einen eigenen Reiz für die Phantasie, wenn man sich, in der Dämmerstunde müßig am Ofen sitzend, daß Auf- und Abwallen der Lufttheilchen im Zimmer anschaulich macht. Die Gestalt der Ströme ist natürlich für jeden Wohnraum je nach der Stellung des Ofens, der Zahl und Stellung der Luftlöcher und Fenster und der andern Besonderheiten des Baues verschieden. Am regelmäßigsten würde die Strömung in einem runden Zimmer stattfinden, dessen Ofen in der Mitte steht. Die Luft eines solchen Zimmers würde ein Seitenbild darstellen zu den massigen Strömungen, welche auf der Erde vom Gleicher zu den Polen und von diesen rückwärts stattfinden, Strömungen, welche in ihrem ungestörten Flusse die Passatwinde, in ihrer Begegnung und in ihrem Kampfe die Stürme darstellen. Natürlich bringt im Zimmer jede Lücke an Fenstern oder Thüren einen besonderen Strom hervor, der, sich in den ruhigen Kreislauf eindrängend, Wirbel und Strudel erzeugt, bis er sich dem allgemeinen Zug einreiht. Und diese kleinen störenden Eindringlinge sind für die Bewohner des Zimmers von höchstem Werthe. Wehe, wenn es den holzsparungslustigen, erkältungsscheuen Insassen gelänge, eine wirklich luftdichte Stube herzustellen! Sie würden kränkeln und zu Grunde gehen, denn gar bald würde der Sauerstoff der Stubenluft, die wahre Lebensluft verzehrt sein. Es giebt übrigens wirklich Wohnungen, welche in der Luftdichtheit das Mögliche leisten. Die armen des Holzes und der Steinkohlen entbehrenden Isländer leben in ofenlosen Stuben, welche blos durch die dem Athem der Bewohner entströmende Wärme geheizt werden; die mehrere Fuß dicken, mit Moos gefütterten Steinmauern

*) Anm. Auf dieser geringen Leitungsfähigkeit der Luft beruht der Nutzen der Doppelfenster und Doppelthüren, das Warmhalten der Federbetten, der weiten Kleider und Stiefeln, der Schneedecke u. s. w.

und einzigen Fenster solcher Stuben geben der Außenwelt so wenig Wärme ab und lassen so wenig Luft von außen zu, daß die Menschen wirklich in diesen engen, im strengsten Sinne selbstgeheizten Räumen die kalten isländischen Winter ausdauern. Diese abgesperrte Luft wird freilich kaum besser sein, als die der Eskimo-Schneehütten, welche durch eine Thranlampe und die Ausdünstungen der Menschen und Hunde geheizt werden.

Wir fanden also am Ofen zweierlei Vorgänge, durch welche die Wärme sich verbreitet. Die den heißen Eisenplatten oder Kacheln des Ofens nächsten Lufttheile erhalten durch Leitung Wärme zugeführt und begeben sich auf dem Wege der Strömung (welche freilich — unähnlich dem Wasserstrome — nicht blos bergauf, sondern geradezu lothrecht in die Höhe geht) in die höchsten Räume des Zimmers, wo sie allmälig ihre Wärme durch Leitung an Balken und Kalk abgeben, so daß die Bewohner des oberen Stockwerkes aus zweiter Hand die Wirkung des unter ihnen befindlichen Ofens genießen.

Außer diesen beiden Verbreitungsarten der Wärme erkennen wir aber am Ofen noch eine dritte und zwar die, über welche der Laie selten zu rechter Klarheit gelangt, nämlich die Wärmestrahlung. Einige alltägliche Beobachtungen lassen dieselbe erkennen. Das dem Ofen gegenüberliegende Fenster thaut immer so rasch auf, daß das Abschmelzen seines Eises keineswegs aus der nicht gar schnell erfolgenden Zuströmung warmer Luft erklärt werden kann; ist dies Fenster dagegen von einem dünnen Vorhange verhüllt, so verzögert sich das Abschmelzen sehr bedeutend. Nähert sich Jemand einem offnen Feuer oder dem heißen Ofen, so fühlt er, wie „ihm die Gluth ins Gesicht schlägt", und doch kann die Strömung unmöglich in wagrechter Richtung von der Wärmequelle ausgehen. Hält er aber einen Schirm vor das Gesicht, und wäre es auch nur ein Blatt Papier, so fühlt er von der „schlagenden Gluth" nichts mehr.

Aus diesen Erfahrungen ergiebt sich deutlich, daß sich die Wärme, ähnlich dem Lichte, auch strahlenartig verbreitet, was mit Hilfe von Hohlspiegeln und Thermometern auf höchst überraschende Art nachzuweisen ist. Sammelt man nämlich eine ansehnliche Menge der von einem heißen Punkte nach allen Richtungen ausgehenden Wärmestrahlen durch einen metallnen Hohlspiegel in einem Punkte, so kann man dadurch so bedeutende Wirkungen ausüben, wie mit den durch ein Brennglas zusammengedrängten Sonnenstrahlen. So vermag man durch ein Bündel Strahlen, die von einer glühenden Flintenkugel ausgehen, auf 10—20 Fuß Entfernung Feuerschwamm anzuzünden, welcher in

den Brennpunkt des Spiegels, d. h. an die Stelle, an welcher sich durch die Rückstrahlung die Wärme sammelt, gehalten wird. Eine nur schwach erwärmte, im Brennpunkte des einen Hohlspiegels angebrachte Kugel macht ein Thermometer, das 10 Fuß davon im Brennpunkte des andern Spiegels hängt, augenblicklich steigen, während ein nah an diese Kugel, aber nur von den vereinzelten, aus einander fahrenden Strahlen derselben getroffenes Thermometer nur wenig oder gar nicht steigt.

Der Ofen sendet demnach, gleich der Sonne, Wärmestrahlen aus, oder erregt — richtiger ausgedrückt — Wellen im Aether, deren Richtungslinie wir Strahlen nennen. Gewöhnlich sind diese Strahlen freilich blos dunkle Strahlen, da man die Heizung unsrer Oefen nur selten bis zum Glühen treibt.

Interessant ist die Thatsache, daß es gewisse Körper giebt, welche die Strahlen der Wärme so vollständig durchlassen, wie das helle Glas die Lichtstrahlen durchläßt. Wir haben also, als Gegenbild zu den durchsichtigen Körpern, auch solche, die man „durchwärmige" nennen könnte (diathermane heißen sie in der wissenschaftlichen Sprache). Ein Ofenschirm aus Metall oder Holz sperrt die meisten Wärmestrahlen ab und schluckt sie ein (absorbirt sie); eine Glastafel läßt einige durch; eine Platte aus Steinsalz dagegen gestattet den Wärmestrahlen freisten Durchgang. Ließe sich Jemand einen Ofenschirm aus Salz machen (aus manchem Steinsalzbergwerke, z. B. aus Wieliczka in Galizien, wäre leicht eine hinlänglich große Platte zu beziehen), so hätte er dadurch eben so viel erreicht, als durch einen gläsernen Sonnenschirm oder einen Panzer aus Tüll.

So zahlreich aber auch die Wärmestrahlen sind, die jeden Augenblick vom Ofen ausgehen, so beruht doch der Hauptnutzen desselben für das Zimmer nicht in dieser Art der Wärmeverbreitung, sondern vielmehr in der als Strömung bezeichneten. Dies erkennen wir leicht am Kamine, das durch sein offenes, das Auge angenehm beschäftigendes Feuer und durch die Reinerhaltung der Zimmerluft zwar manche Vorzüge vor dem Ofen hat, aber als Wärmequelle weit unter demselben steht. Während man nämlich in der Nähe des Kamins von der anprallenden Gluth belästigt wird, empfindet der demselben abgekehrte Körpertheil unangenehm, daß hier die sanfte Wärmeströmung fehlt, welche den Ofen so werthvoll macht. Das Kamin wirkt eben fast nur durch seine Wärmestrahlung; die Strömung der durch das Feuer erhitzten Luft geht fast ausschließlich durch den Schornstein ins Freie, ohne der Temperatur der Stube zu nützen. S.

Kleinere Mittheilungen.

Ein neuer Electromotor. In der Sitzung der mathem.-naturwiss. Klasse der Wiener Akademie am 22. Januar d. J. hat der Mechaniker **Siegfried Marcus** in Wien das Modell eines von ihm erfundenen Electromotors vorgezeigt, der sich wesentlich von allen bisher bekannt gewordenen ähnlichen Maschinen sowohl seinem Princip als seinen Leistungen nach unterscheidet. Während Modelle ähnlicher Maschienen kaum die Reibung ihres eigenen Mechanismus zu überwinden, viel weniger noch sonst eine anderweitige Arbeit zu verrichten im Stande sind, ließ der Genannte seinen kleinen Apparat 20 Pfd. heben. Der wesentliche principielle Unterschied dieser Maschine von allen bisher bekannten besteht darin, daß die zur Wirksamkeit gelangenden Electromagnete bereits auf mehrere Zoll Entfernung die Anker anzuziehen beginnen. Eine größere Maschine dieser Art, welche nach dem gleichen Princip vom Erfinder ausgeführt worden und welche 24 Zoll Höhe und 20 Zoll Durchmesser hat, giebt mit 36 Smee'schen Elementen einen Krafteffect von 70—80 Fußpfund (d. h. nahezu 3 Mannes kräfte), und stellen sich die Kosten des Consums pro Manneskraft per Tag auf 60 Kreuzer. Wenngleich dieser Motor nicht mit der Dampfmaschine concurriren kann, so dürfte er sich doch in allen jenen Fällen von Nutzen erweisen, wo zum Arbeitsbetriebe Menschenkräfte verwendet werden.

(Oesterr. Wochenschr. f. Wiss. u. K.)

Einheimischer Ersatz für den amerikanischen Wasserreis, Zizania aquatica. In der schlesischen landwirthschaftlichen Zeitung macht Herr C. v. **Koschützky** darauf aufmerksam, daß wir in dem sogenannten Schwaden- oder Schneckengries, Glyceria fluitans R. Br., eine einheimische Frucht besitzen, welche jedenfalls eben so nahrhaft und wohlschmeckend sei, wie Zizania aquatica, dessen Anbau, wenn überhaupt in unsern Klimaten von Erfolg, doch immer von großen Schwierigkeiten begleitet sein würde. Berichterstatter ist auch der Ansicht, daß der Anbau der genannten einheimischen Pflanze sich wohl lohnen dürfte und mehr ins Auge zu fassen sei, als dies bisher geschehen. Nach **Wimmer** soll die in Schlesien bei Neu-Reichenau, Landshut, Schmiedeberg und Karlsbrunn als Glyceria plicata Fr. angesprochene Pflanze ebenfalls Gly-

ceria fluitans sein, und Dr. Höfle (Grundriß der angewandten Botanik) sagt von Glyceria fluitans: „Futtergras, wichtiger noch die Benutzung der Schalfrüchte als Mannagrütze."

Graphitbau. In Sibirien ist neuerdings ein guter Graphit gefunden worden. Der Hauptfundort im Gouvernement Irkutsk, nach dem Entdecker und Besitzer Alibertsberg genannt, kann viele Millionen Pfund in den Handel liefern, während auch in verschiedenen anderen Distrikten Ostsibiriens Fundorte sind. Das Vorkommen ist in Adern bis zu 6 Fuß Mächtigkeit; Kalkspath, Syenit und Granit bilden die hauptsächlichsten begleitenden Gangarten. Dieser weiche Graphit läßt sich unmittelbar zu Bleistiften zersägen, während der harte deutsche Graphit zum Theil einer besonderen Zubereitung und Mischung bedarf; doch pflegt die Faber'sche Fabrik auch den weichen Rohstoff noch künstlich zu verbessern. Der Graphit wird bekanntlich seiner Feuerbeständigkeit wegen auch zu Schmelztiegeln verwendet, wenn schon die Bleistiftfabrikation weitaus das bedeutendste industrielle Moment für das Produkt ist. — In Schwarzbach in Böhmen werden jährlich 40—45,000 Ctnr. Graphit gefördert; hiervon theils als rohe Waare, theils als geschlämmter sogenannter Raffinade-Graphit über 30,000 Ctnr. in den Handel gebracht. Der ausgedehnte Grubenbesitz, die großartigen Aufschlüsse (in einer Erstreckung von mehr als 1600 Klafter ins Streichen und 35 Klafter seigere Teufe) sichern die Produktion auf eine lange Reihe von Jahren. In den Bleistiftfabriken von Faber in Nürnberg und Hardtmuth in Böhmen wird meist von diesem Graphit verarbeitet. Krupp in Essen bezieht ebenfalls seinen Bedarf von diesem Graphitwerk; auch nach England und Amerika wird er ausgeführt. (Arbeitgeber.)

Photographien mit grünen Wallnußschalen. Der Saft der grünen Wallnußschalen färbt die Haut und andere Gegenstände, mit denen er in Berührung kommt, bekanntlich intensiv braun. Warner will nun gefunden haben, daß dies eine Wirkung des Lichts ist. Taucht man ein Blatt Papier in den frisch ausgepreßten Saft und bringt es dann in die Camera, so werden nur die vom Licht getroffenen Stellen sich schwärzen und zwar werden sie an den hellsten Stellen fast dieselbe dunkle Färbung geben, wie die Silbersalze. Man erhält in der Camera natürlich ein photographisches Negativ, das man durch Eintauchen in sehr verdünntes Ammoniak fixiren und nun zur Darstellung von positiven Bildern benutzen kann. (Bresl. G.-Bl.)

Thonerde gegen Hautausschläge und riechende Schweiße. Thonerde besitzt eine bedeutende einsaugende Kraft für ölige ranzige Substanzen und wirkt daher bei nässenden juckenden Hautausschlägen, sowie gegen übelriechende Fuß- und Achselschweiße sehr vortheilhaft. Zur Anwendung wird die Thonerde in Wasser durchweicht, von Steinpartikelchen gereinigt und nach Art einer weichen Salbe messerrückendick auf die betreffende Hautstelle aufgetragen (nach Bedürfniß ein oder mehrere Male des Tages) und, wenn die Thonerde nach längerer Zeit zerbröckelt, vorsichtig entfernt und durch neue ersetzt. Das Wundsecret wird durch die Thonerde absorbirt, dessen reizende Wirkung auf Nerven und benachbarte Haut beseitigt und dadurch, wie durch die Abhaltung der Luft der Heilungsproceß befördert. Auch gegen Geschwüre dürfte das Mittel wirksam sein. Entschieden vortheilhaft wirkt die Thonerde gegen die erwähnten übelriechenden Achsel- und Fußschweiße. Als Volksmittel steht die Thonerde bei den besprochenen Krankheiten in gewissen Gegenden längst in Gebrauch. (Jahrb. d. Kinderheilkunde.)

Eine merkwürdige neue Salzquelle in Amerika. Eine solche ist nach amerikanischen Mittheilungen in Wellesville, Grafschaft Columbiana, Ohio, erbohrt worden. Das Bohrloch war 488′ tief und eigentlich für Erdöl bestimmt, als plötzlich eine Gasmasse mit solcher Gewalt hervorbrach, daß das Bohrgestänge und wohl 200′ eingesetzte Röhren, wie ein Ladestock aus einer Flinte aus dem Bohrloch herausgeschleudert wurden. Mit dem Gas strömte ein Strahl Salzwasser hervor und erreichte bei gleichem Durchmesser wie das Bohrloch eine Höhe von 150′. Dieser Ausbruch dauerte 6 Monate, worauf die Eigenthümer Gas und Salzwasser zu benutzen beschlossen. Das Gas wird jetzt durch Röhren nach einem Ofen geleitet, wo es durch seine Verbrennung die zur Verdunstung des Salzwassers erforderliche Hitze liefert. Das Gasfeuer reicht hierzu vollkommen aus und die Flammen erheben sich, meilenweit sichtbar, bis über den Schornstein. Die Quelle liefert etwa 6 Gallons in der Minute und stündlich 1 Barrel Salz. Man giebt den Druck des Gases zu 126 Pfd. auf den Quadratzoll an. (Mechanics Magazine.)

Für Haus und Werkstatt.

Künstliches Holz verfertigt man in Frankreich, indem man feine Sägespäne mit Blut mischt und das Gemenge unter einer hydraulischen Presse einem starken Druck aussetzt. Preßt man die Masse in hohle Formen ein, so nimmt sie genau die Umrisse des Modells an. Dieses künstliche Holz ist sehr hart, schwerer als irgend eine natürliche Holzart, und läßt sich sehr schön poliren. (Polyt. Not.-Bl.)

Veränderung, welche durch Syrup auf Weißzeug hervorgebracht wird. Die Syrupe im Allgemeinen und der Zuckersyrup insbesondere haben die Eigenschaft, der Wäsche, auf welcher sie an einem mäßig warmen Ort eingetrocknet sind, die Biegsamkeit und Zähigkeit ihrer Fasern zu benehmen, so daß sie sich mit sehr geringer Anstrengung zerreißen läßt. Auf den ersten Anblick scheint dann solche Wäsche durch ein Aetzmittel, z. B. verdünnte Schwefelsäure, mürbe geworden zu sein. Eine analoge Erscheinung findet statt, wenn mit Wasser befeuchtete Wäsche einer gewissen Kälte ausgesetzt wird, die Wäsche wird dann spröde. Dies ist bekanntlich auch der Fall, wenn der Weber die Fäden seiner Kette nicht hinreichend feucht gehalten hat, wo dann die Schlichte erhärtet und die Fäden brechen. (Compt. rend.)

Bei der Redaction eingegangene Bücher.

Des Lahrer hinkenden Boten illustrirte Dorfzeitung. Geiger in Lahr (Baden). Auch wenn diese seit Neujahr erscheinende Zeitung nicht schon wegen ihrer gediegenen technisch-naturwissenschaftlichen, z. Th. illustrirten Artikel in das Bereich unserer eigenen Wirksamkeit gehörte, würde ich dennoch hier ihrer empfehlend gedenken, denn eine gute „Dorfzeitung" gehört unter allen Umständen zu den Kolleginnen unseres Blattes. Was Tendenz, Auswahl, Darstellungsform des Gebotenen betrifft, gehört diese neue Zeitung zu den allerbesten die wir haben und zugleich zu den allerbilligsten (in Baden jährlich 1 Thlr., in Preußen d. d. Post bez. 1 Thlr. 18 Sgr.), die Illustrationen sind trefflich gezeichnet und im Schnitt markig gehalten.

Globus ꝛc. (s. A. d. H. Nr. 10) und Meyers Handatlas ꝛc. (s. A. d. H. 1862, Nr. 50.) — Von beiden Unternehmungen der verdienstvollen Verlagshandlung (Meyer in Hildburghausen) liegen mir die neuesten Fortsetzungen vor, welche dieselbe empfehlende Anerkennung wie a. a. O. verdienen. Ganz besonders gilt dies von den neuesten Heften des „Globus", in welchem sehr werthvolle naturgeschichtliche Mittheilungen A. E. Brehms von der herzoglichen Afrika-Reise mit trefflichen Illustrationen R. Kretzschmers, des Künstlers der Reise, enthalten sind.

Der Elektrische Telegraph als eine deutsche Erfindung Samuel Thomas von Sömmerrings nachgewiesen von Hofrath Dr. W. Sömmerring, Frankf. a. M. 1863, b. F. Boselli. Eine Broschüre von 23 S. — Was schon in uns. Nr. 44, 1859, kurz mitgetheilt wurde, daß der elektr. Telegraph eine deutsche Erfindung ist, wird hier von dem Sohne des Erfinders nachgewiesen.

Witterungsbeobachtungen.

Nach dem Pariser Wetterbulletin betrug die Temperatur um 7 Uhr Morgens:

in	16. April R°	17. April R°	18. April R°	19. April R°	20. April R°	21. April R°	22. April R°
Brüssel	+ 9,2	+ 8,3	+ 6,8	+ 6,4	+ 8,4	+ 5,8	+ 8,8
Greenwich	+ 9,5	+ 10,2	+ 9,5	+ 10,6	+ 9,4	+ 9,9	+ 10,2
Valentia	—	+ 8,0	+ 7,1	—	+ 8,0	+ 8,9	+ 8,5
Havre	+ 8,2	+ 8,6	+ 8,7	+ 8,6	+ 8,3	+ 7,8	+ 9,5
Paris	+ 6,2	+ 8,0	+ 6,9	+ 7,0	+ 8,5	+ 7,6	+ 8,8
Straßburg	+ 9,3	+ 9,2	+ 9,4	+ 7,4	+ 5,6	+ 8,3	+ 9,0
Marseille	+ 10,2	+ 9,9	+ 8,6	+ 9,9	+ 9,6	+ 15,0	—
Madrid	+ 6,3	+ 4,5	+ 6,6	+ 7,7	+ 7,8	+ 9,4	+ 10,2
Alicante	+ 14,8	+ 10,4	+ 12,8	+ 13,1	+ 12,2	+ 13,8	+ 14,1
Rom	+ 10,5	+ 8,8	+ 10,0	+ 9,6	+ 8,6	+ 8,0	+ 9,0
Turin	+ 8,8	+ 9,6	+ 9,6	+ 10,4	+ 9,6	+ 10,0	+ 10,0
Wien	+ 7,6	+ 4,6	+ 4,7	+ 4,1	+ 5,0	—	+ 10,4
Moskau	+ 1,5	+ 1,7	+ 2,5	+ 3,0	+ 4,0	+ 5,4	+ 5,5
Petersb.	+ 0,7	+ 0,7	+ 0,6	+ 1,1	+ 3,4	+ 5,5	+ 7,0
Stockholm	+ 2,2	+ 3,0	+ 2,6	+ 5,1	+ 3,8	+ 4,6	+ 3,5
Kopenh.	—	—	—	+ 6,9	+ 7,0	+ 8,6	—
Leipzig	+ 6,0	+ 5,9	+ 5,2	+ 4,1	+ 4,8	+ 6,7	+ 9,0

Verlag von Ernst Keil in Leipzig. Schnellpressendruck von Ferber & Seydel in Leipzig.